

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. Juli 2004 (15.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/058567 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65B**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/014903
- (22) Internationales Anmeldedatum:
24. Dezember 2003 (24.12.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
102 61 706.6 30. Dezember 2002 (30.12.2002) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SIG TECHNOLOGY LTD. [CH/CH]; Laufengasse
18, CH-8212 Neuhausen am Rheinfall (CH).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BALTES, Klaus**
[DE/DE]; Heinz-Menzel-Strasse 9, 50127 Bergheim (DE).

BERGER, Jörg [DE/DE]; Anton-Kohlhaas-Weg 2, 52428
Jülich (DE).

(74) Anwalt: **COHAUSZ & FLORACK (24)**; Bleichstrasse
14, 40211 Düsseldorf (DE).

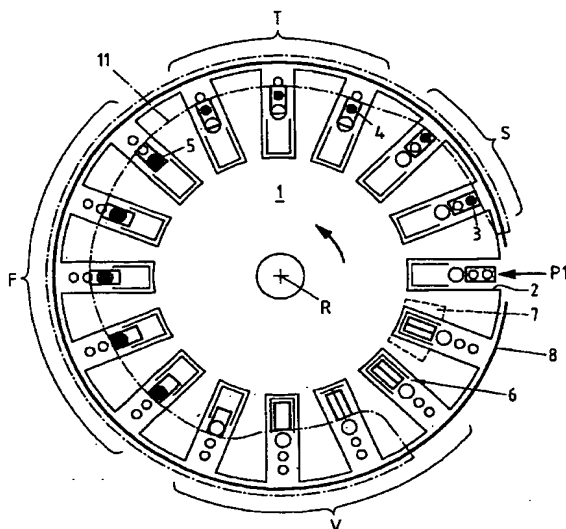
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO Patent (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FILLING MACHINE AND METHOD FOR PACKING COMESTIBLES

(54) Bezeichnung: FÜLLMASCHINE UND VERFAHREN ZUM ABFÜLLEN VON LEBENSMITTELN



(57) Abstract: The invention relates to a filling machine and to a method for packing comestibles, especially drinks, in upwardly open composite packagings, and for closing the same, using a packaging transport device, a sterilisation unit, a drying unit, a filling unit and a closing unit. The aim of the invention is to gain more time for the individual processes (sterilising, filling and closing), maintaining the same output, and to prevent the unwanted formation of foam. To this end, a plurality of groups combined to form processing lines and consisting of a sterilisation unit, a drying unit and a filling unit, are arranged on a rotary-table machine (1) in a fixed manner, and the transport direction of the composite packagings (P) on the rotary-table machine extends radially about the rotational axis (R).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/058567 A2



PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

(57) Zusammenfassung: Dargestellt und beschrieben sind eine Füllmaschine und ein Verfahren zum Abfüllen von Lebensmitteln, insbesondere Getränken, in oben offene Verbundpackungen und zum Verschließen derselben, mit einer Packungstransporteinrichtung, einer Sterilisiereinheit, einer Trocknungseinheit, einer Füllereinheit und einer Verschließeinheit. Um - bei gleichem Ausstoß - für die einzelnen Vorgänge (Sterilisier-, Füll- und Verschließvorgang) mehr Zeit zur Verfügung zu haben, und um die unerwünschte Schaumbildung zu verhindern, ist vorgesehen, dass eine Mehrzahl von zu Bearbeitungslinien zusammengefassten Aggregaten aus Sterilisiereinheit, Trocknungseinheit und Füllereinheit fest auf einem rotierenden Rundläufer (1) angeordnet sind und dass die Transportrichtung der Verbundpackungen (P) auf dem Rundläufer radial um die Rotationsachse (R) verläuft.

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 011290WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/14903	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 24/12/2003	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 30/12/2002
Anmelder SIG TECHNOLOGY LTD.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 5 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. ☐ **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☒ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 2

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☒ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14903

Feld III WORTLAUT DER ZUSAMMENFASSUNG (Fortsetzung von Punkt 5 auf Blatt 1)

Dargestellt und beschrieben sind eine Füllmaschine und ein Verfahren zum Abfüllen von Lebensmitteln, insbesondere Getränken, in oben offene Verbundpackungen (P) und zum Verschließen derselben, mit einer Packungstransporteinrichtung (9), einer Sterilisiereinheit (3), einer Trocknungseinheit (4), einer Fülleinheit (5) und einer Verschließeinheit (6A, 6B). Um - bei gleichem Ausstoß - für die einzelnen Vorgänge (Sterilisier-, Füll- und Verschließvorgang) mehr Zeit zur Verfügung zu haben, und um die unerwünschte Schaumbildung zu verhindern, ist vorgesehen, dass eine Mehrzahl von zu Bearbeitungslinien zusammengefassten Aggregaten aus Sterilisiereinheiten (3), Trocknungseinheit (4) und Fülleinheit (5) fest auf einem rotierenden Rundläufer (1) angeordnet sind und dass die Transportrichtung der Verbundpackungen (P) auf dem Rundläufer (1) radial um die Rotationsachse (R) verläuft.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14903

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B65B43/60 B65B3/02 B65B55/10 B65B31/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B65B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 101 786 A (LEES JOHN) 15. August 2000 (2000-08-15) Spalte 4, Zeile 36 -Spalte 7, Zeile 16; Abbildungen 1-8	14-19
A	---	1-13
A	US 4 168 599 A (KING JAMES F) 25. September 1979 (1979-09-25) Spalte 7, Zeile 65 -Spalte 9, Zeile 22; Abbildungen 1-4,6,14	1-3,6-8, 14,15,19
A	DE 42 24 003 A (TETRA PAK GMBH) 27. Januar 1994 (1994-01-27) Spalte 8, Zeile 13 - Zeile 46; Abbildungen 1-3	1,14

	---/---	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. April 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

03/05/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Johne, O

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14903

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 479 010 A (HOERAUF MICHAEL MASCHF) 8. April 1992 (1992-04-08) Spalte 6, Zeile 50 -Spalte 7, Zeile 35; Abbildungen 1-3 ---	1,6,9, 11,14
A	DE 34 22 641 A (SIG SCHWEIZ INDUSTRIEGES) 3. Januar 1985 (1985-01-03) Seite 7, Absatz 2 -Seite 9, Absatz 2; Abbildungen 1-4 -----	2,10,15, 19

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14903

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 6101786	A	15-08-2000	KEINE		
US 4168599	A	25-09-1979	KEINE		
DE 4224003	A	27-01-1994	DE	4224003 A1	27-01-1994
EP 0479010	A	08-04-1992	DE	4031472 A1	09-04-1992
			DE	59108313 D1	05-12-1996
			DK	479010 T3	25-11-1996
			EP	0479010 A1	08-04-1992
			FI	914671 A ,B,	06-04-1992
DE 3422641	A	03-01-1985	CH	660344 A5	15-04-1987
			DE	3422641 A1	03-01-1985
			FR	2549008 A1	18-01-1985
			GB	2141992 A ,B	09-01-1985
			IT	1178964 B	16-09-1987
			JP	60013622 A	24-01-1985
			NL	8401986 A	16-01-1985
			US	4538399 A	03-09-1985